

蓄熱機能を持つ木質フローリングと、専用放熱パネルを組み合わせた 次世代蓄熱フローリングシステムを共同開発

永大産業株式会社
三菱樹脂インフラテック株式会社

永大産業株式会社（本社：大阪府大阪市住之江区 社長：大道 正人）と三菱樹脂インフラテック株式会社（本社：東京都中央区 社長：佐々木 真人）は、国内初となる蓄熱機能を持つ木質フローリングと、業界トップレベルの高出力な放熱パネルを組み合わせた次世代蓄熱フローリングシステムを共同開発しました。太陽熱や廃熱などで作られた温水を放熱パネル内に循環させ、潜熱蓄熱材を経由して熱エネルギーを住宅内に効率的に取り込むなど、再生可能エネルギーを利用した住宅の新しい冷暖房システムの構築を可能にする蓄熱フローリングシステムです。

近年、住宅において、住宅構造や工法、建材等の工夫によって高気密化・高断熱化が進むとともに、より少ないエネルギーで冷暖房を行うことや、太陽熱などの再生可能エネルギーの活用が求められています。このような状況のなか、木質フローリングの大手メーカーである永大産業と、床暖房パネルのトップメーカーである三菱樹脂インフラテックは、今般、両社の建材設計技術や加工技術を活用することで、一般住宅の床材として広く普及している厚さ12mmの木質フローリングの中に、約5mm厚のゲルシート状の潜熱蓄熱^{※1}材を封入し、専用放熱パネルと組み合わせた次世代蓄熱フローリングシステムを開発しました。

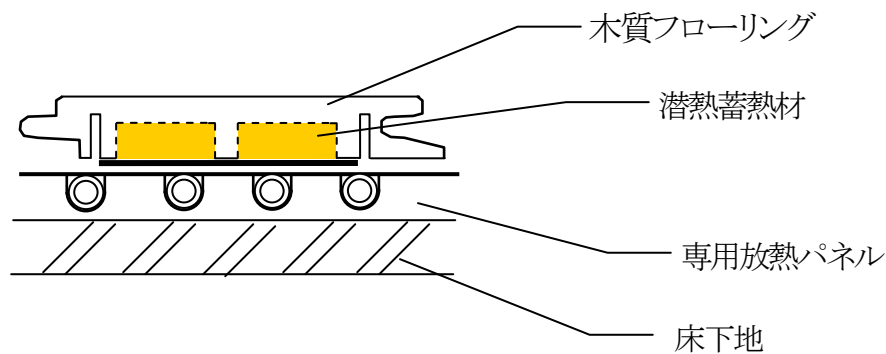
潜熱蓄熱材は、設定温度^{※2}の28℃を境に固体から液体へと相変化する際に熱を放出もしくは吸収する働きがあります。そのため、冬場は、太陽熱や廃熱などで作られた40～60℃の温水を専用放熱パネル内の架橋ポリエチレン管に循環させることにより、熱が潜熱蓄熱材に蓄えられ、その熱が緩やかに放出されることで、室内を快適な温度に長時間保つことができます。一方、夏場は、昼間の室内の熱を潜熱蓄熱材が自然吸収し、温度を下げる効果が見込めます。また、本システムは、木質フローリングの意匠や施工方法を変えることなく、内部に蓄熱機能を持たせたことで、蓄熱槽の設備設置スペースが不要となり、かつエネルギーの移動に伴うロスも抑えられます。

住宅やビルにおいては、今後さらに省エネやゼロエネルギー化が加速すると考えられます。両社は、太陽熱や廃熱、さらには地中熱などの再生可能エネルギーを活用した設備と本システムを組み合わせたトータル冷暖房システムを構築するべく、今後は、太陽熱集熱機などの様々な設備機器メーカーやハウスメーカーなどに幅広く本システムをPRし、一方で大学の研究機関等との連携により、その省エネ効果の検証や評価を進め、2014年春から本システムの販売を開始する予定です。

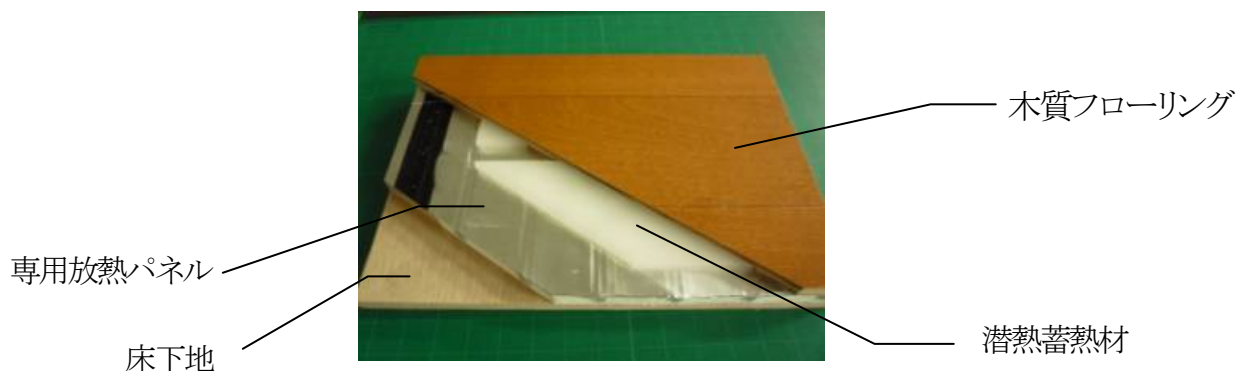
※1 水が氷になるように、物質が液体から固体、固体から液体に相変化する際に、放出もしくは吸収される熱エネルギーのこと

※2 蓄熱材の相転移点の温度は-10℃～80℃の間で設定可能。生活温度領域の適温である28℃を標準として推奨

<製品断面図>



<製品写真>



<会社概要>

・永大産業株式会社

本 社 : 大阪市住之江区平林南2丁目10番60号

代表者 : 代表取締役社長 大道 正人

資本金 : 32億8530万円

主要事業 : 住宅資材及び、木質ボードの製造・販売

・三菱樹脂インフラテック株式会社

本 社 : 東京都中央区日本橋本石町1-2-2

代表者 : 取締役社長 佐々木 真人

資本金 : 4億円 (三菱樹脂100%)

主要事業 : 合成樹脂製品 (冷熱管材、設備機器、建材、土木資材、防水補強機能資材、プレート) の製造及び販売等

<本件に関するお問い合わせ先>

・永大産業(株) 建材事業部 商品一課

電話 : 06-6684-3005

・(株)三菱ケミカルホールディングス 広報・IR室 ※三菱樹脂インフラテック(株)の窓口

電話 : 03-6748-7140